

## Electric hair cutting machine

**Patent number:** EP0856386  
**Publication date:** 1998-08-05  
**Inventor:** TRINKAUS KARL (DE); SCHEUNERT PETER (DE)  
**Applicant:** WELLA AG (DE)  
**Classification:**  
- **International:** B26B19/20; B26B19/00; (IPC1-7): B26B19/20  
- **European:** B26B19/20  
**Application number:** EP19980101606 19980130  
**Priority number(s):** DE19971003589 19970131

**Also published as:**

EP0856386 (B1)

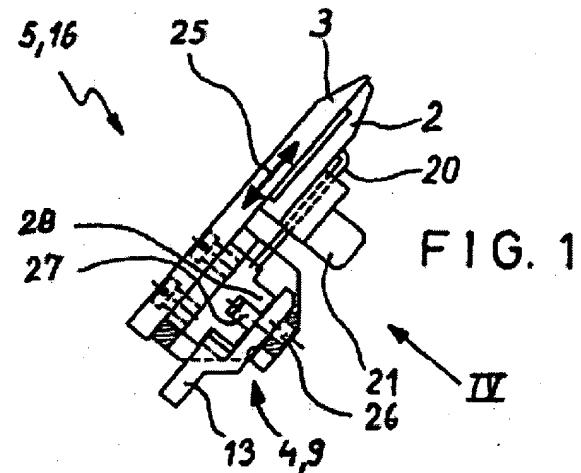
**Cited documents:**

DE3310706  
DE4317530

[Report a data error here](#)

### Abstract of EP0856386

The hair cutter (1) has upper and lower cutters (2,3) arranged one on top of the other. The upper cutter is vibrated for cutting and both cutters can be adjusted with respect to each other by an adjuster (4) to alter the length of the cut. The upper and lower cutters and the adjuster are made as a single unit (5) which can be detached from the machine. The unit can be joined to the machine by a latching, locking or screw connection.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



(19)

---

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 856 386 A1

(12)

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
05.08.1998 Patentblatt 1998/32

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: B26B 19/20

(21) Anmeldenummer: 98101606.6

(22) Anmeldetag: 30.01.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE

Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 31.01.1997 DE 19703589

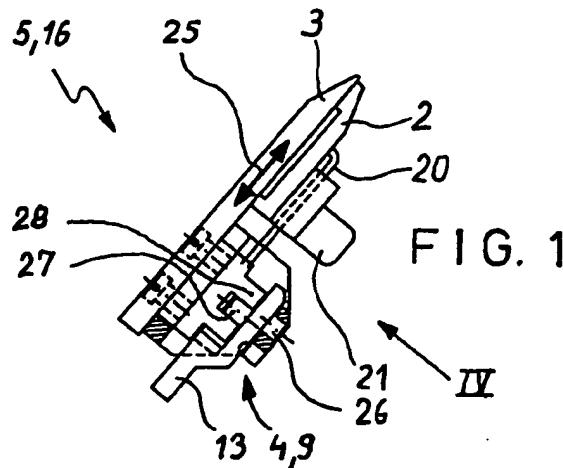
(71) Anmelder:  
**Wella Aktiengesellschaft**  
**64274 Darmstadt (DE)**

(72) Erfinder:  

- **Trinkaus, Karl**  
**64285 Darmstadt (DE)**
- **Scheunert, Peter**  
**64807 Dieburg (DE)**

## (54) Elektrische Haarschneidemaschine

(57) Elektrische Haarschneidemaschine (1) mit einem Obermesser (2) und einem Untermesser (3), die aufeinanderliegend angeordnet sind, wobei das Obermesser (2) in Schniedschwingungen versetzbare ist, und daß zwecks Schnittlängeneinstellung beide Messer (2, 3) relativ zueinander mittels einer Verstelleinrichtung (4) verstellbar ausgebildet sind, wobei erfundungsgemäß das Obermesser (2), das Untermesser (3) und die Verstelleinrichtung (4) als eine Baueinheit (5, 5.1 - 5.5) ausgebildet ist.



**Beschreibung**

Die Erfindung betrifft eine elektrische Haarschneidemaschine nach der Gattung des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

Eine derartige Haarschneidemaschine ist aus der DE-AS 11 93 834 bekannt. Nachteilig hierbei ist, daß der Zusammenbau der Messer und der Verstelleinrichtung mit dem Gehäuse der Haarschneidemaschine recht aufwendig ist durch mehrstufige Montagevorgänge, wodurch hohe Herstellkosten entstehen. Bedingt durch diesen konstruktiven Aufbau ist eine zuverlässige Abdichtung zum Gehäuseinnere zwecks Vermeidung einer Verschmutzung durch abgeschnittene Haarteilchen nicht möglich.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine gattungsgleiche Haarschneidemaschine zu schaffen, die kostengünstiger herstellbar ist, die einen großen konstruktiven Spielraum einer Verstelleinrichtung und eine zuverlässige Abdichtung zu Gehäuseinnere erreicht.

Gelöst wird diese Aufgabe nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1. Weitere vorteilhafte Weiterbildungen/Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen hervor.

Dadurch, daß die Verstelleinrichtung im Messerkopf integriert ist und dieser als eine Baueinheit vorgesehen ist, wird eine erhebliche Herstellkostensenkung erreicht. Dadurch wird auch eine hohe Abdichtung zum Gehäuseinnere der Haarschneidemaschine erreicht, so daß eine entsprechende Verschmutzung durch Haarteilchen vermieden wird (Anspruch 1).

Die Baueinheit ist durch äußere Manipulation von der Haarschneidemaschine lösbar (zum Beispiel mittels einer Rast-, Verriegelungs- oder Schraubverbindung) ausgebildet, um diese warten (Reinigen, Ölen, Reparieren) zu können (Anspruch 2 und 3).

Eine einfache Konstruktion der Baueinheit ergibt sich dadurch, daß die Verstelleinrichtung aus einem manuell verschiebbaren Untermesser besteht, wobei das Obermesser in Schneidschwingungen versetzbare ist (Anspruch 4).

Vielzählige Konstruktionen einer Verstelleinrichtung sind dadurch gegeben, daß ein entsprechender Exzenter- oder ein Kulissenkurven- oder ein Gelenk- oder ein Schiebermechanismus vorgesehen ist (Anspruch 5).

Zum manuellen Verstellen der zu schneidendenden Haarlänge ist ein Hebel oder ein Knopf oder ein Drehring oder ein Schiebering oder ein Betätigungsabschnitt vorgesehen (Anspruch 6).

Ein besonders griffiges, manuelles Verstellen der Verstelleinrichtung ist dadurch erreicht, daß, der Dreh- oder Schiebering um ein Gehäuse der Haarschneidemaschine herum angeordnet ist, der mit der Verstelleinrichtung kinematisch korrespondiert (Anspruch 7).

Die Erfindung wird anhand mehrerer Ausführungsbeispiele näher beschrieben.

Es zeigt:

**Figur 1**

in einer Seitenansicht ein erstes Ausführungsbeispiel eines Schneidkopfes als eine Baueinheit;

**5 Figur 2**

in einer Seitenansicht eine elektrische Haarschneidemaschine ohne Schneidkopf;

**10 Figur 3**

in einer Seitenansicht die Haarschneidemaschine mit einem damit verbundenen Schneidkopf;

**15 Figur 4**

in einer Draufsicht den Schneidkopf nach der Figur 1;

**Figur 5**

den Schneidkopf nach der Figur 4, jedoch mit einer langen Schnittlängeneinstellung;

**20 Figur 6**

eine Ansicht nach dem Schnitt XI-XI nach der Figur 4;

**Figur 7 bis 11**

vergrößert dargestellte Einzelteile der Verstelleinrichtung;

**25 Figur 12**

in einer Draufsicht ein zweites Ausführungsbeispiel eines Schneidkopfes;

**30 Figur 13**

in einer Seitenansicht ein drittes Ausführungsbeispiel eines Schneidkopfes;

**Figur 14**

in einer Seitenansicht den Schneidkopf nach der Figur 8, der mit einer Haarschneidemaschine verbunden ist;

**35 Figur 15 bis 17**

ein vierter Ausführungsbeispiel;

**40 Figur 18 bis 20**

ein fünftes Ausführungsbeispiel, und

**Figur 21 und 22**

ein sechstes Ausführungsbeispiel.

**45 Figur 1 bis 3**

zeigen ein erstes Ausführungsbeispiel. In der Figur 2 ist eine elektrische Haarschneidemaschine 1 dargestellt, wobei ein dazugehörender Schneidkopf 16 in der Figur 1 dargestellt ist. Die Haarschneidemaschine 1 ist mit einem elektrischen Motor 17, einem exzenterartigen Antriebszapfen 18 und einer Schneidkopfaufnahme 19 versehen. Durch das Mitnehmerteil 21 werden die Drehungen des Antriebszapfens 18 in Schneidschwingungen des Obermessers 2 übertragen. Der Schneidkopf 16 weist ein Obermesser 2 und ein Untermesser 3 auf, die aufeinanderliegend angeordnet sind, wobei das Obermesser 2 vom Antriebszapfen 18 durch ein Mitnehmerteil 21 in Schneidschwingungen versetzbare ist. Zwecks Schnitt-

längeneinstellung sind beide Messer 2, 3 relativ zueinander mittels einer Verstelleinrichtung 4 verstellbar ausgebildet. Der Schneidkopf 16 ist mit dem Obermesser 2, dem Untermesser 3 und der Verstelleinrichtung 4 als eine Baueinheit 5 ausgebildet Eine Feder 20 drückt das Obermesser 2 gegen das Untermesser 3. Die Verstelleinrichtung 4 ist mit einem Exzentermechanismus 9 versehen, mit dem das Untermesser 3 mittels eines Hebels 13 in Pfeilrichtung 25 verstellt werden kann, wobei über eine Drehachse 26 ein Exzenterzapfen 27 über ein Führungslager 28 das Untermesser 3 in Pfeilrichtung 25 verschieben kann. Durch eine Trennwand 29, durch die lediglich eine Antriebsachse 32 des Motors 17 geführt ist, wird eine zuverlässige Abdichtung zum Gehäuseinnere 30 erreicht, so daß von Zeit zu Zeit nur die Schneidkopfaufnahme 19 von abgeschnittenen Haarteilchen gereinigt werden muß. Zwecks weiterer Optimierung der Abdichtung kann zwischen der Trennwand 29 und dem Motor 17 eine Dichtungsscheibe 31 vorgesehen werden.

In der Figur 3 ist der Schneidkopf 16 mit der Haarschneidemaschine 1 mit der Schneidkopfaufnahme 19 lösbar verbunden, wozu eine Rast-, Verriegelungs- oder Schraubverbindung 6, 7, 8 vorgesehen werden kann.

Eine Draufsicht IV nach der Figur 1 auf den Schneidkopf 16 (bzw. Baueinheit 5) zeigt die Figur 4, woraus der Exzentermechanismus 9 besser hervorgeht, der eine Drehbewegung des Hebels 13 in eine Linearbewegung des Untermessers 3 umsetzt. Die Zwischenstellungen des Hebels 13 sind hier rastbar ausgebildet. Wahlweise kann auch ein Kulissenkurven-, ein Gelenk- oder Schiebemechanismus 10, 11, 12 vorgesehen werden. Die Verstelleinrichtung 4 ist hier auf minimale Schnittlänge eingestellt.

Figur 5 zeigt den Schneidkopf 16 in einer - gegenüber der Figur 4 - maximal eingestellten Schnittlänge, wobei hier das Untermesser 3 nach oben verstellt ist.

In der Figur 6 ist der Schnitt XI-XI nach der Figur 4 dargestellt. Insbesondere geht hier eine Parallelführung 33 des verstellbaren Untermessers 3 näher hervor.

In der Figur 7 ist der Hebel 13 mit der Drehachse 26 und dem Exzenterzapfen 27 entsprechend der Figur 4 dargestellt. Eine entsprechende Seitenansicht nach der Figur 6 geht aus der Figur 8 hervor. In der Figur 9 ist ein Führungsglied 41 mit einem Führungslager 28 der Parallelführung 33 (Figur 6) dargestellt. Das Untermesser 3 ist über Gewindebohrungen 42 mit dem Führungsglied 41 verbunden. Der mit dem Führungslager 28 korrespondierende Exzenterzapfen 27 ist in der Figur 9 und 10 gestrichelt angedeutet, wobei Figur 10 eine Seitenansicht nach der Figur 9 darstellt. In der Figur 11 ist das Führungsglied 41 entsprechend der Figur 6 dargestellt. Unter 43 sind drei Raststellungen dargestellt (Figur 7).

Ein zweites Ausführungsbeispiel einer Baueinheit 5.1 ist in der Figur 12 dargestellt. Hier ist der Hebelmechanismus 13.1 derart ausgestaltet, daß dieser an beiden Seiten der Baueinheit 5.1 manuell verstellt werden kann, zum Beispiel an einer Noppe 34.

Als ein drittes Ausführungsbeispiel ist in der Figur 13 eine Baueinheit 5.2 ähnlich nach der Figur 1 dargestellt, jedoch mit einem Schiebemechanismus 12 zum Verschieben des Untermessers 3 mittels eines Betätigungsabschnitts 22. Durch eine Rasteinrichtung 35 (Feder/Kugel/Kugelmulde) kann das Untermesser 3 rastend verstellt werden.

Figur 14 zeigt die komplette Haarschneidemaschine 1.

Ein vierter Ausführungsbeispiel einer Baueinheit 5.3 mit einem Drehring 15 am Gehäuse 23 ist in den Figuren 15 bis 17 dargestellt. Ein Verstellen des Untermessers 3 erfolgt hier durch axiales Drehen eines Drehrings 15, der einen Mitnehmerzapfen 36 des Exzentermechanismus 9 bewegt und dadurch ein Verstellen des Untermessers 3 bewirkt. Der Mitnehmerzapfen 36 ist mit einem Schlitz 37 des Drehrings 15 verrastet, wodurch der Drehring 15 lediglich vom Gehäuse 23 axial geführt wird.

Ein fünftes Ausführungsbeispiel einer Baueinheit 5.4 mit einem Schiebering 24 am Gehäuse 23 ist in den Figuren 18 bis 20 dargestellt. Ein Verstellen des Untermessers 3 erfolgt hier durch axiales Verschieben des Schieberings 24. Hierzu ist der Schiebering 24 drehfest mit dem Gehäuse 23 mittels einer Schieberingführung 39 verbunden. Der Schiebering 24 ist mit einem schräg angeordneten Führungsschlitz 38 versehen, der einen Mitnehmerzapfen 36.1 des Exzentermechanismus 9 bewegt und dadurch ein Verstellen des Untermessers 3 bewirkt.

Ein sechstes Ausführungsbeispiel einer Baueinheit 5.5 ist in den Figuren 21 und 22 dargestellt. Ähnlich dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 8 und 9 ist hier ein Verrasten des Untermessers 3 vorgesehen, wobei hier zum Entrasten ein Knopf 14 vorgesehen ist, wobei eine Rastfeder 40 einstückig mit der Baueinheit 5.5 verbunden ist.

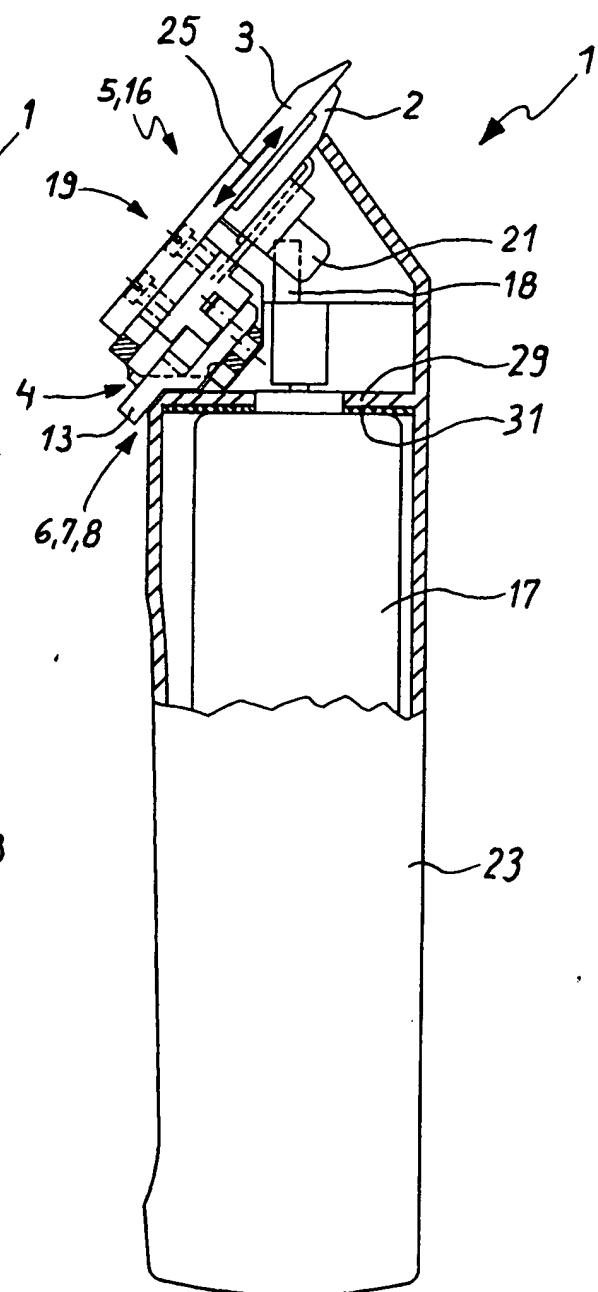
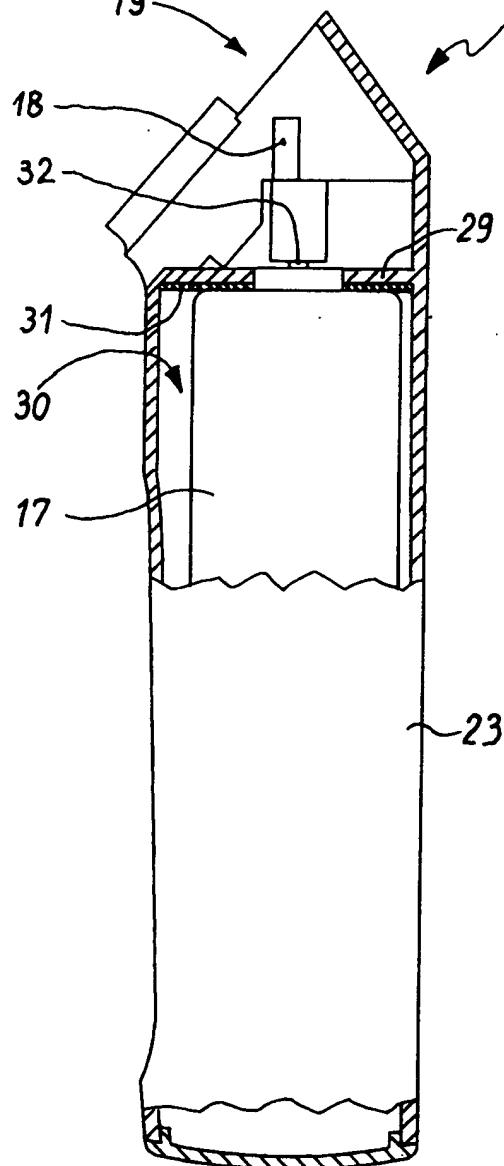
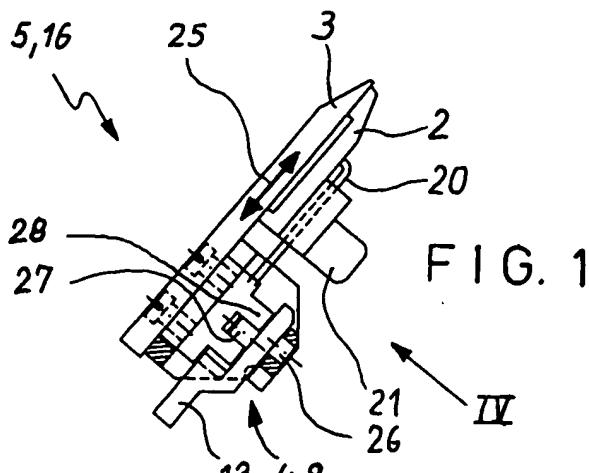
#### Bezugszeichenliste

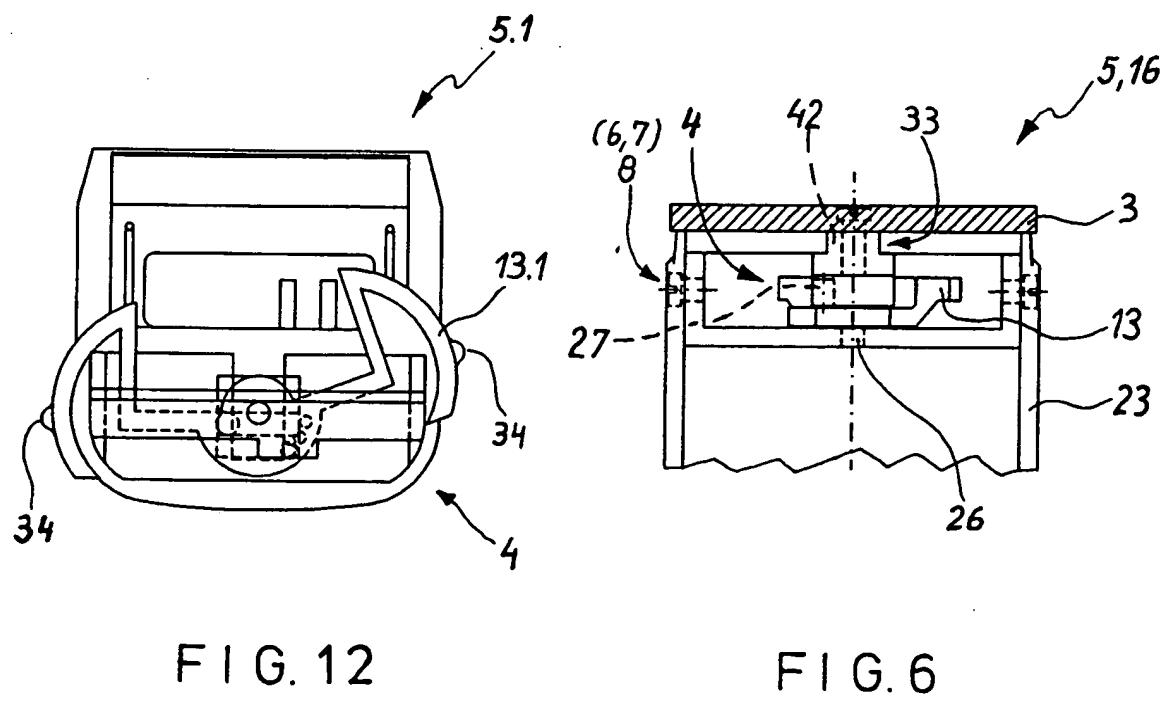
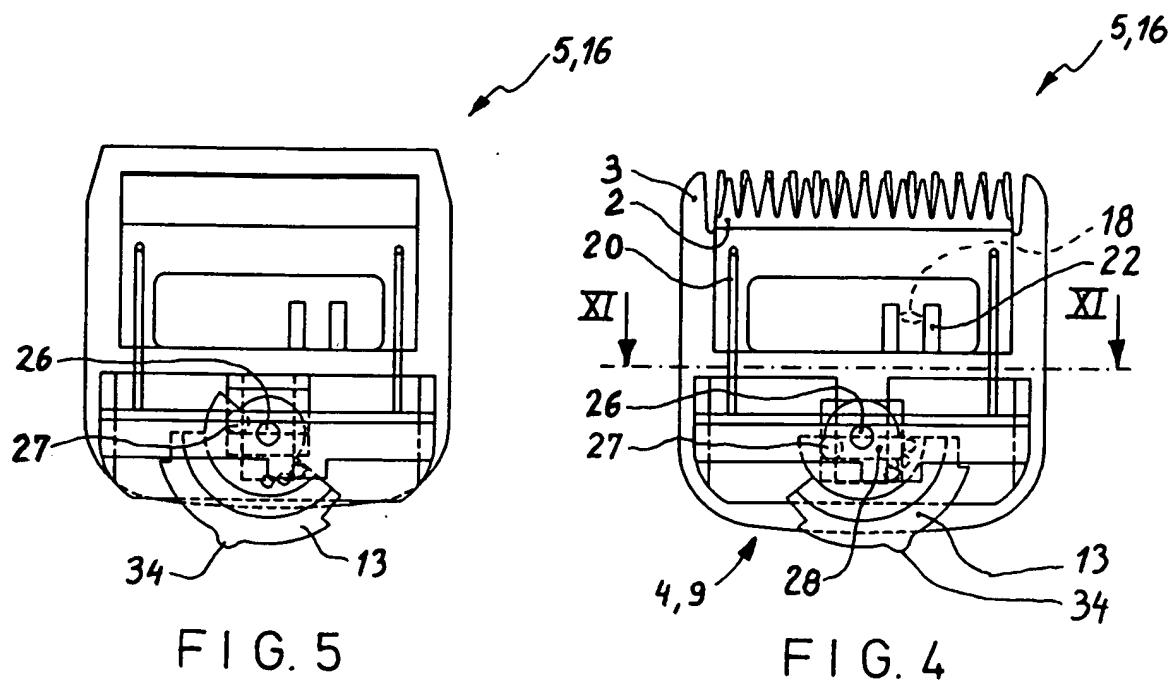
40	1	Elektrische Haarschneidemaschine
	2	Obermesser
	3	Untermesser
	4	Verstelleinrichtung
	45 5, 5.1 - 5.5	Baueinheit
	6	Rastverbindung
	7	Verriegelungsverbindung
	8	Schraubverbindung
	9	Exzentermechanismus
	50 10	Kulissenkurvenmechanismus
	11	Gelenkmechanismus
	12	Schiebemechanismus
	13, 13.1	Hebel
	14	Knopf
	55 15	Drehring
	16, 16.1	Schneidkopf
	17	Elektrischer Motor
	18	Antriebszapfen

19	Schneidkopfaufnahme		5.	Haarschneidemaschine nach mindestens Anspruch 1, <b>dadurch gekennzeichnet</b> , daß die Verstelleinrichtung (4) einen Exzenter- oder einen Kulissenkurven- oder einen Gelenk- oder einen Schiebemechanismus (9, 10, 11, 12) aufweist.
20	Feder			
21	Mitnehmerteil			
22	Betätigungsabschnitt			
23	Gehäuse	5		
24	Schiebering		6.	Haarschneidemaschine nach mindestens Anspruch 1, <b>dadurch gekennzeichnet</b> , daß zum manuellen Verstellen der Haarlänge ein Hebel (13), Knopf (14), Drehring (15), Schiebering (24) oder ein Betätigungsabschnitt (22) vorgesehen ist.
25	Pfeilrichtung			
26	Drehachse			
27	Exzenterzapfen			
28	Führungs Lager	10		
29	Trennwand		7.	Haarschneidemaschine nach Anspruch 6, <b>dadurch gekennzeichnet</b> , daß der Drehring (15) oder der Schiebering (24) um ein Gehäuse (23) der Haarschneidemaschine (1) herum angeordnet ist, der mit der Verstelleinrichtung (4) kinematisch korrespondiert.
30	Gehäuseinnere			
31	Dichtungsscheibe			
32	Antriebsachse			
33	Parallelführung	15		
34	Noppe			
35	Rasteinrichtung			
36, 36.1	Mitnehmerzapfen			
37	Schlitz			
38	Führungsschlitz	20		
39	Schieberingführung			
40	Rastfeder			
41	Führungsglied			
42	Gewindebohrung			
43	Raststellungen	25		

### Patentansprüche

1. Elektrische Haarschneidemaschine (1) mit einem Obermesser (2) und einem Untermesser (3), die aufeinanderliegend angeordnet sind, wobei das Obermesser (2) in Schneidschwingungen versetbar ist, und daß zwecks Schnittlängeneinstellung beide Messer (2, 3) relativ zueinander mittels einer Verstelleinrichtung (4) verstellbar ausgebildet sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Obermesser (2), das Untermesser (3) und die Verstelleinrichtung (4) als eine Baueinheit (5, 5.1 - 5.5) ausgebildet ist. 30
2. Haarschneidemaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Baueinheit (5, 5.1 - 5.5) durch äußere Manipulation von der Haarschneidemaschine (1) lösbar ausgebildet ist. 40
3. Haarschneidemaschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Baueinheit (5, 5.1 - 5.5) mit der Haarschneidemaschine (1) mittels einer Rast-, Verriegelungs- oder Schraubverbindung (6, 7, 8) verbunden ist. 45
4. Haarschneidemaschine nach mindestens Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verstelleinrichtung (4) aus einem manuell verschiebbaren Untermesser (3) besteht, wobei das Obermesser (2) in Schneidschwingungen versetbar ist. 50





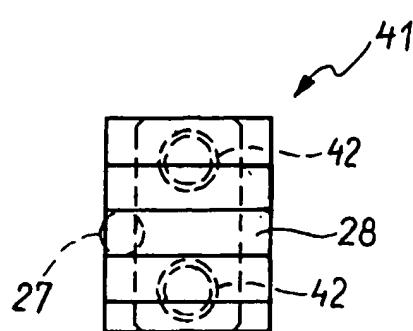


FIG. 9

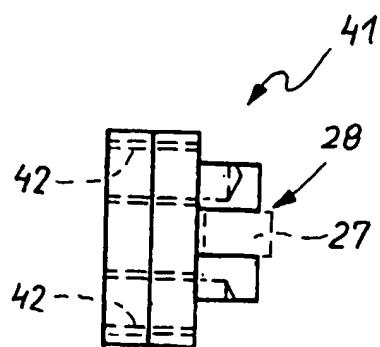


FIG. 10

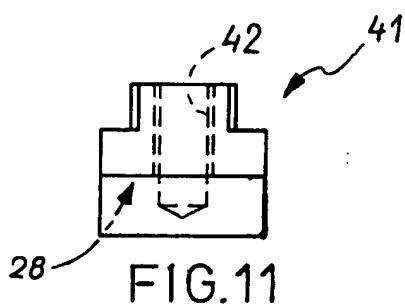


FIG. 11

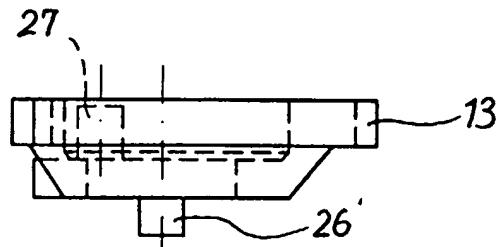


FIG. 8

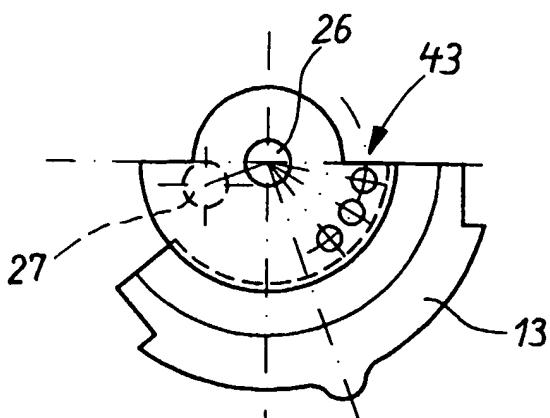


FIG. 7

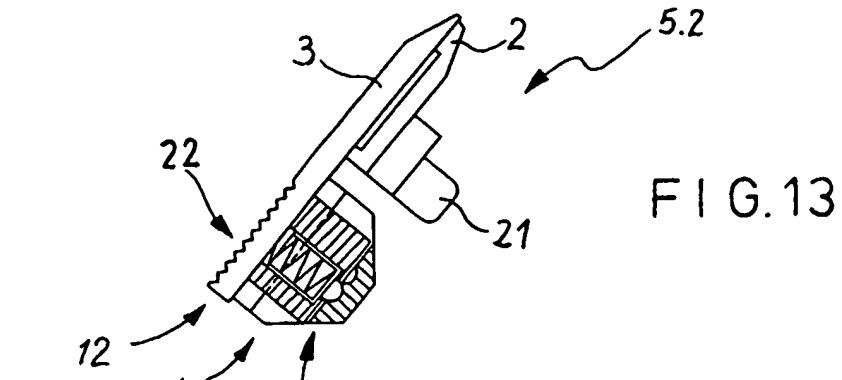


FIG. 13

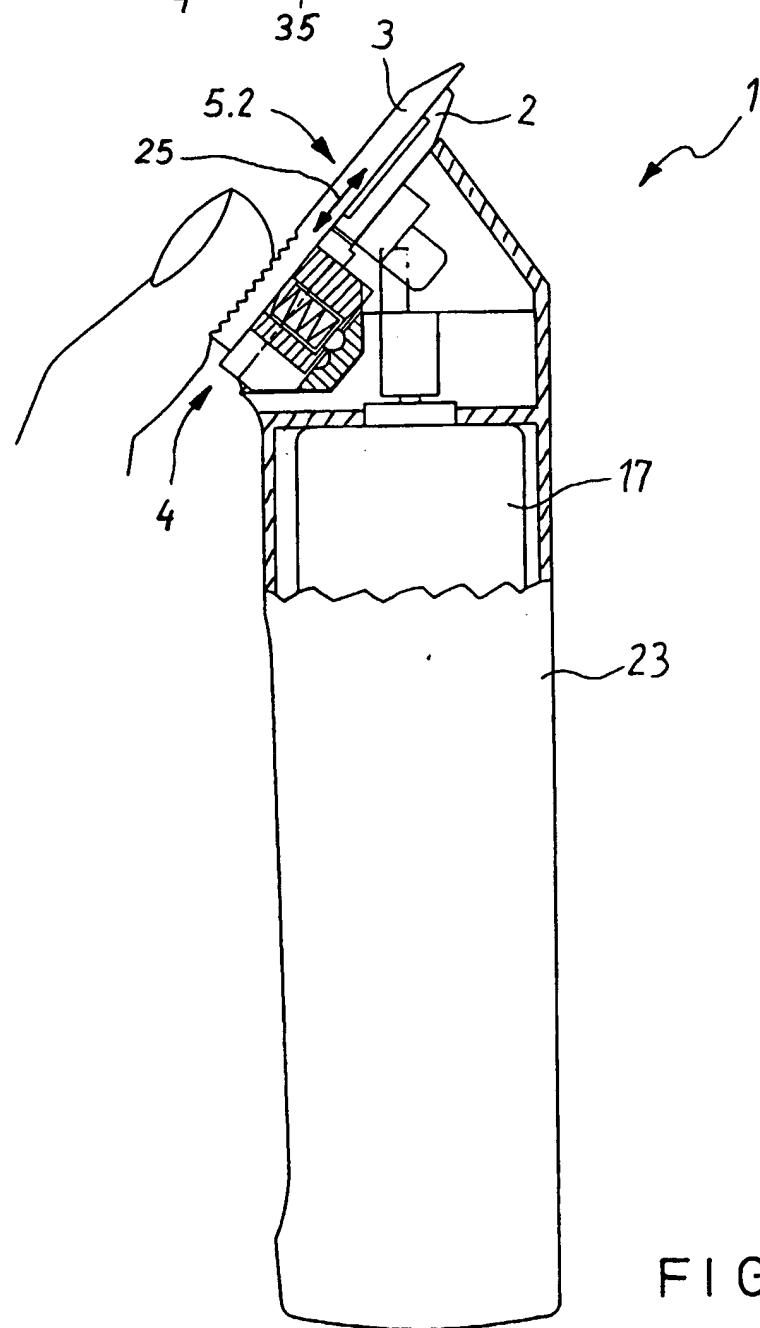


FIG. 14

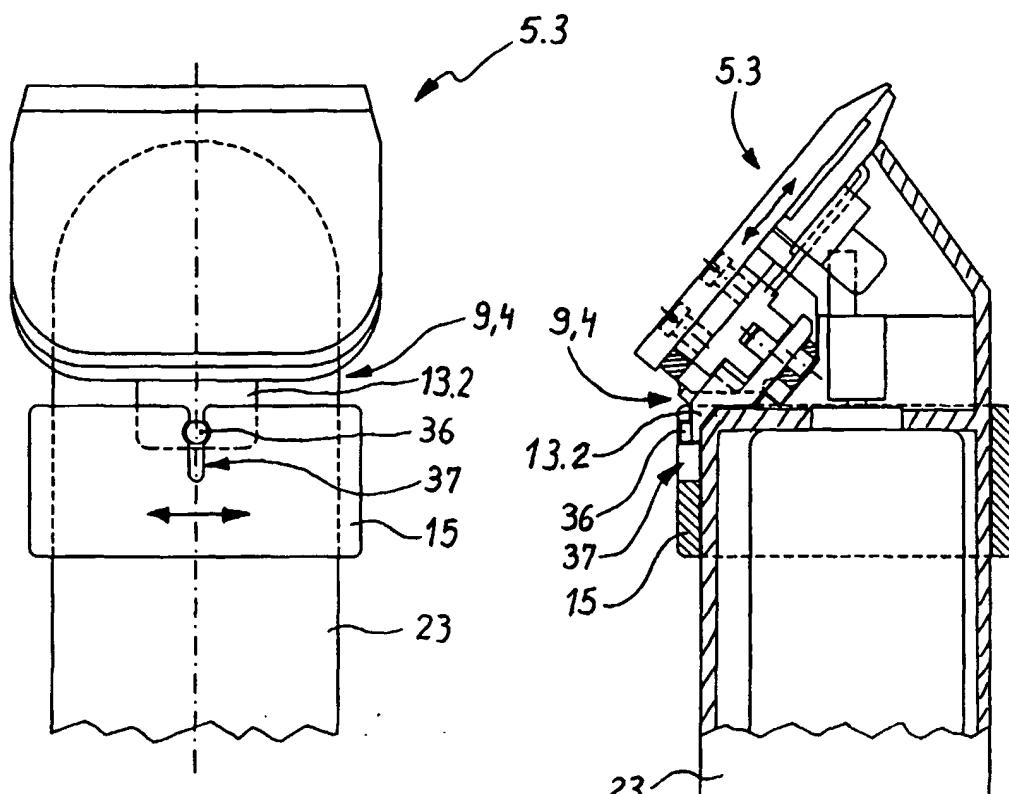


FIG. 15

FIG. 17

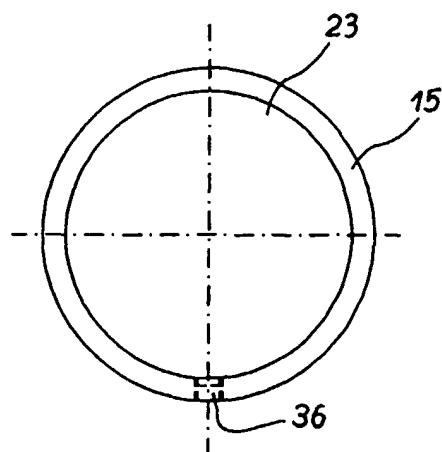


FIG. 16

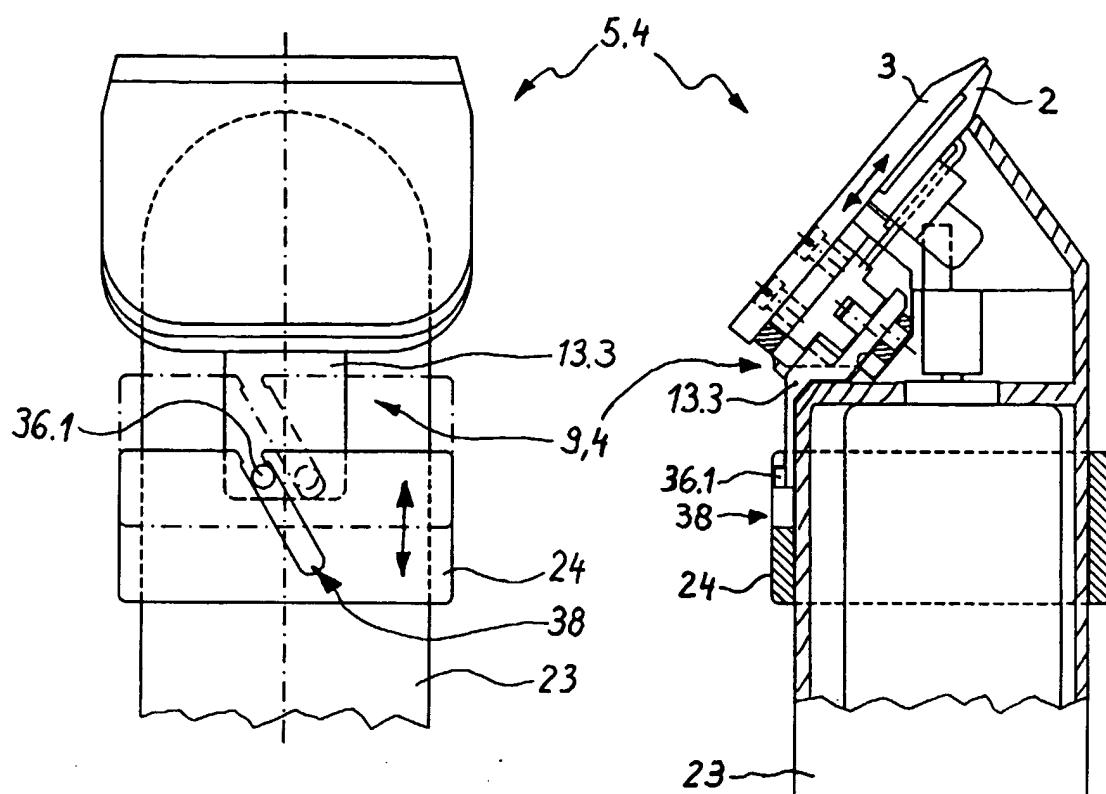


FIG. 18

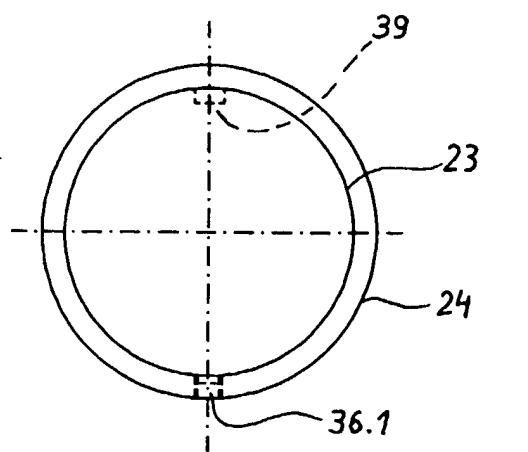


FIG. 19

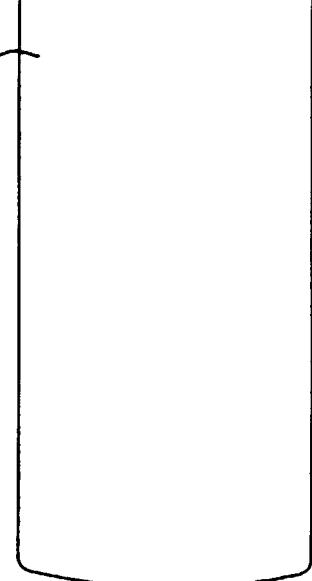
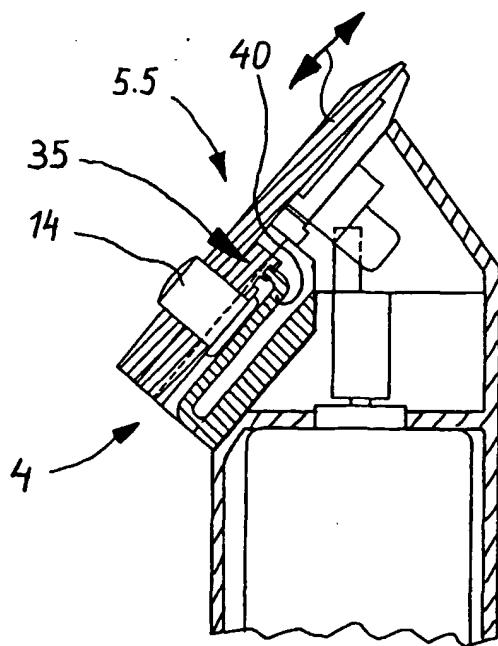
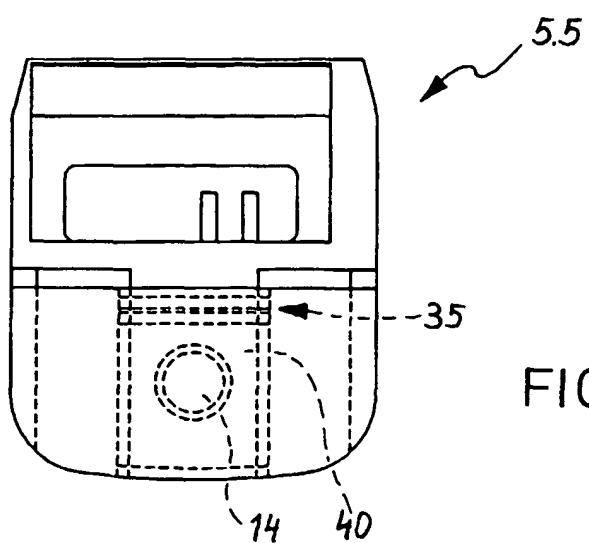


FIG. 20





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 98 10 1606

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE 33 10 706 A (WELLA AG) * Seite 6, Zeile 29 – Seite 9, Zeile 22; Abbildungen 1,2 *	1-6	B26B19/20
Y	---	7	
Y	DE 43 17 530 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD) * Spalte 6, Zeile 29 – Zeile 68; Abbildungen 1,3 *	7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B26B
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p>			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	23. April 1998	Herygers, J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			